

Npl 2

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19)

(g)

(11) Publication number:

Generated Document

04120690 A

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 02241756

(51) Intl. Cl.: G07G 1/12

(22) Application date: 11.09.90

(30) Priority:

(43) Date of application
publication: 21.04.92

(84) Designated contracting
states:

(71) Applicant: OMRON CORP

(72) Inventor: TAKEBAYASHI HAJIME
ASAMI SHINSUKE

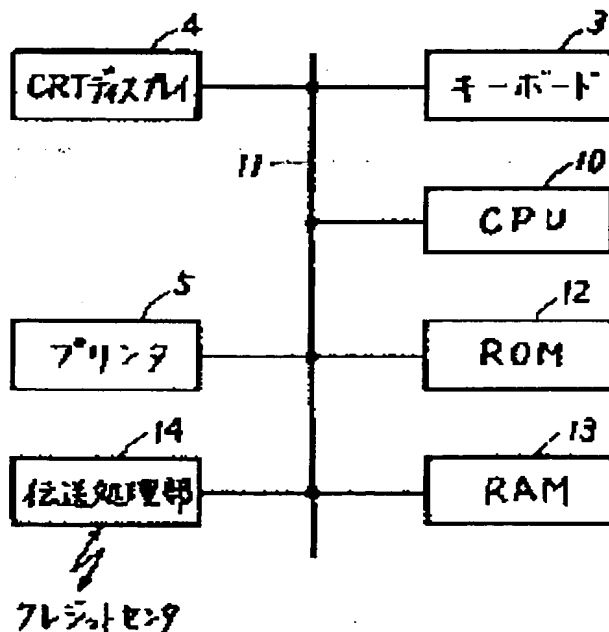
(74) Representative:

(54) TRANSACTION PROCESSOR

(57) Abstract:

PURPOSE: To make the flow of customers smoother in a shop so as to improve the customer service by temporarily interrupting the processing of the transaction with a currently processed customer by inputting a selection key and performing transaction processing to another selected customer.

CONSTITUTION: When a customer A wants to pay by a credit card, an operator depresses a payment key and credit key. In response to the inputs from the credit and payment keys, the code representing the customer A is stored and the propriety of the credit to the customer A is inquired to a credit center through a transmission processing section 14. In order to make a registration process to the next customer during the waiting time for the answering message to the inquiring message, the operator depresses one of the keys corresponding to customers other than the customer A. While a program B is processed, the operator inputs the commodity code of each commodity purchased by the next customer from a keyboard 3 and the commodities are registered. When the answer to the inquiry about the customer A is returned from the credit center, the operator returns to the program A and the suspended credit payment processing operation is restarted.



(excerpt translation)

Japanese Pat. Appl. Laid-Open (kokai) No.: HEI 4-120690

Laid-Open (kokai) Date: April 21, 1992

5 Title of the Invention: TRANSACTION PROCESSOR

Application No.: HEI 2-241756

Filing Date: September 11, 1990

Applicant: Omron Co.

Inventor(s): H. TAKEBAYASHI and S. ASAMI

10 Int. Cl.⁵ G07G 1/12

From page 569, lower left column, line 4 to lower right column,
line 3:

15 2. Claim

1. A transaction processor on which a plurality of customers can make transactions concurrently, said transaction processor comprising:

an input means for inputting transaction data;

20 a plurality of transaction processing means, each prepared for the individual customer, for executing necessary processing based on the transaction data input from said input means;

a selection key for selecting one of said plurality of transaction processing means;

25 an inquiry means for making an inquiry to an external device if it is necessary while one of said plurality of transaction processing means are undergoing the transaction processing, and

a control means for controlling said transaction processing device, upon receipt of a reply to the inquiry made by said inquiry means, so as to return to the processing for a customer for whom the last-mentioned inquiry was made, even
5 while the processing for another customer selected with said selection key is being undergone.

From page 570, upper right column, line 17 to lower left column,
line 8:

10

According to the present invention, in response to the key-input operation of the selection keys, the transaction process being currently undergone is suspended, and the newly selected customer's transaction then starts to be processed.

15

And also, in case of communicating with an external device to obtain some information on customer (A), whose transaction is currently being processed, a corresponding selection key is used to suspend the transaction process currently being performed for the customer (A) and to start processing another customer
20 (B)'s transaction. Meanwhile, an inquiry for obtaining the necessary information on the customer (A) is made to the external device. Upon receiving a reply to the inquiry, the present device returns to the transaction process for the customer (A).

25

From page 571, upper left column, line 6 to 10:

FIG. 2 is a perspective view of an external appearance

of the POS terminal. As shown in FIG. 2, the POS terminal 1 has a control box 2, a keyboard 3, a CRT display 4, a printer 5, and a cash box 6.

5 From page 571, upper left column, line 20 to upper right column, line 14:

FIG. 3 shows part of the keys placed on the keyboard 3 of FIG. 2. As shown in FIG.3, the keyboard 3 includes the key
10 31 and the key 38.

The key 31 is for starting the registration processing for customer A; the key 32, for customer B; the key 33, for customer C; and the key 34, for customer D. The sum key 35 is for executing a summing operation, and the payment key 36 is for shifting the
15 processing from a registration process to a payment process. The cash key 37 is for notifying the POS terminal that the payment is made in cash, while the credit key 38 is for notifying it that the payment is made by credit card.

20 From page 571, lower right column, lines 14 to 16:

FIG. 6A and FIG. 6C illustrates examples of multi-window screen images appearing on the CRT display during the registration process and the payment process, respectively.

25

From page 572, upper left column, lines 13 to 17:

At starting transaction processing for a first customer, the operator presses down the key 31 labeled "customer A" of the keyboard 3 of the POS terminal 1. Upon the pressing down of the key 31, a selection-key-interrupt service of FIG. 8A is
5 carried out, and program A is selected.

From page 572, upper right column, lines 13 to 19:

If the customer A would like to pay by credit card, the
10 operator presses down the payment key 36 and the credit key 38. At this time, such a screen image as that shown in FIG. 6A appears on the CRT display 4. The character "A" shown in a multi-window screen 41 indicates that the purchase data currently shown on the screen is made by the customer A.

15

From page 572, lower left column, lines 11 to 19:

Once the inquiry about the credit card is sent out, it takes about 20 seconds before receiving any reply. During this
20 time duration, the operator presses down any one of the customer keys 32 through 34 for starting another customer's transaction processing. Assuming that the key 32 labeled "customer B" is pressed down, program B is selected as shown in FIG. 8A.

25 From page 573, upper left column, lines 3 to 8:

If a reply to the inquiry made with respect to the customer

A arrives from the credit center during the execution of the above-mentioned registration process or payment process, a credit reply-inducing interrupt service is initiated as shown in FIG. 8B in response to the reception of the reply.

5

From page 573, upper left column, lines 13 to 17:

At that time, the primary screen image 44 showing the customer A's data and the secondary screen image 45 showing the customer B's data appears on the CRT display 4, as illustrated in FIG. 6C.

FIG. 2:

Perspective view of POS terminal

15

FIG. 3:

Key placement

31 ... Customer A

32 ... Customer B

20 33 ... Customer C

34 ... Customer D

35 ... Sum

36 ... Payment

37 ... Cash

25 38 ... Credit

FIG. 6A:

0100	Television	20,000
	Sum	20,000
	Credit	

A

5

FIG. 6B:

43

0100	Television	20,000
	Sum	20,000

10

A

42

0010	Electric cell	200
0020	Light bulb	500 × 2
0030	Tape	1,000
Sum		2,000

15

B

FIG. 6C:

44

0100	Television	20,000
	Sum	20,000
	Credit	OK

20

A

45

0010	Electric cell	200
0020	Light bulb	500 × 2

25

....

B

FIG. 8A:

Input from selection key

5	A?	Program A selected
	B?	Program B selected
	C?	Program C selected
	D?	Program D selected

End

(8)

(2)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-120690

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)4月21日

G 07 G 1/12

3 2 1 S

8921-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 取引処理装置

⑯ 特 願 平2-241756

⑰ 出 願 平2(1990)9月11日

⑱ 発 明 者 竹 林 一 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社
内

⑲ 発 明 者 浅 見 真 介 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社
内

⑳ 出 願 人 オムロン株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

㉑ 代 理 人 弁理士 深見 久郎 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

取引処理装置

2. 特許請求の範囲

複数人の顧客の同時取引処理が可能な取引処理装置であって、

取引に関するデータを入力するための入力手段と、

顧客別に設けられ、前記入力手段から入力されたデータに基づいて必要な取引処理をするための複数の取引処理手段と、

前記複数の取引処理手段のいずれか1つを選択するための選択キーと、

前記複数の取引処理手段のいずれか1つにより取引処理が行なわれているときに、外部装置に対して問い合わせが必要となったとき、問い合わせを行なう問い合わせ手段と、

問い合わせ 果に応答して、前記選択キーによって問い合わせを必要とした顧客とは異なる顧客の取引処理が選択され、その顧客について取引処理が

行なわれていたとしても、問い合わせを必要とした顧客の取引処理に復帰するように制御する制御手段とを備えた、取引処理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、取引処理装置に関し、特に、複数人の顧客について同時に取引処理することができよう取引処理装置に関する。

〔従来の技術〕

周知のように、スーパーマーケットなどには、顧客の買上げた商品について商品コード、商品価格および個数などを登録するためのPOS(Point of Sales)端末が設けられている。POS端末では、オペレータは顧客の買上げた各商品について商品に付されているバーコードをスキャナを用いて読取ることにより、登録処理を行なう。登録処理を終了したとき、オペレータは合計キーを操作して合計演算を行なう。合計金額データはPOS端末の表示器に表示される。顧客はこの表示を見て現金を準備する。オペレータは顧

客の支払う金額データをキーボードから入力し、釣銭の演算を行なわせる。

【発明が解決しようとする課題】

ところで、顧客が支払うべき現金を準備するのに手間取る場合がある。また、顧客が現金による支払いではなくクレジットカードによる支払いを希望する場合がある。クレジット支払い処理を行なうには、クレジット処理センタにクレジットカードの有効性や金額の適否について問い合わせを行なう必要があり、数十秒間の時間を要する。このように、顧客が現金を準備するのに手間取る場合や、クレジット処理を行なう場合には、他の顧客はPOS端末による処理を受けることができないため、待たされるという問題があり、また、店舗にとっては処理効率が悪くなるという問題点があった。

それゆえに、この発明は複数人の顧客について、取引処理を同時に行なうことのできるような取引処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

また、この発明では、ある顧客について外部装置に問い合わせを行なう必要が生じたときには、選択キーによって、該顧客についての処理を中断し、他の顧客について取引処理を行なうことができるが、一方、処理を中断した顧客については、問い合わせ処理が行なわれ、問い合わせ結果の受信に応じて、当該問い合わせを行なった顧客についての取引処理に復帰する。

【発明の実施例】

第1図は、この発明の一実施例の取引処理装置の概要を説明するための図である。この実施例では、複数人の顧客について取引処理を行なうために顧客の人数と同数のプログラムが用いられる。たとえば、4人の顧客について取引処理を行なうためには、4つのプログラムA、B、CおよびDが用いられる。各プログラムA、B、C、Dの内容は同一である。

取引処理装置には、取引処理を行なうべきプログラムを選択するための選択キーが設けられ、選択キーのキー入力に応じて、入力されたキーに対

この発明に係る取引処理装置は、取引に関するデータを入力するための入力手段と、顧客別に設けられ、入力手段から入力されたデータに基づいて必要な取引処理をするための複数の取引処理手段と、複数の取引処理手段のいずれか1つを選択するための選択キーと、複数の取引処理手段のいずれか1つにより取引処理が行なわれているとき、外部装置に対して問い合わせが必要となったとき、問い合わせを行なう問い合わせ手段と、問い合わせ結果にตอบสนองして、選択キーによって問い合わせを必要とした顧客とは異なる顧客の取引処理が選択され、その顧客について取引処理が行なわれていたとしても、問い合わせを必要とした顧客の取引処理に復帰するように制御する制御手段とを備えて構成される。

【作用】

この発明では、選択キーをキー入力することにより、現在処理中の顧客についての取引処理は一旦中断され、選択された他の顧客について取引処理が行なわれる。

応するプログラムが実行される。たとえば、プログラムAに対応するキーがキー入力されると、プログラムAが実行される。プログラムAの実行中に処理を中断すべき事由が発生したときには、残りのプログラムB、C、Dのいずれかに対応するキーがキー入力される。すると、処理は入力されたキーに対応するプログラムに移る。たとえば、プログラムBが実行される。プログラムBの実行中に処理を中断すべき事由が発生したときには、残りのプログラムC、Dのいずれかに対応するキーがキー入力される。このようにして、常にいずれかのプログラムが実行され処理が続行される。

上記の場合において、処理を中断する事由が顧客についてクレジット等の問い合わせを行なうことであれば、他の顧客について処理が行なわれている間に、問い合わせ処理が行なわれる。たとえば、プログラムAの実行中に顧客Aについて問い合わせの必要が生じたとき、顧客Bについてのプログラムが選択キーによって選択されたとすると、プログラムBの実行と並行して問い合わせ処理が行なわ

れる。そして、問合わせ結果が伝送されてきたとき、問合わせの必要だった顧客Aについての処理に戻る。

以下には、この発明が適用された取引処理装置の一例としてPOS端末について詳細に説明する。

第2図はPOS端末装置の外観を示す斜視図である。第2図においてPOS端末1には、コントロールボックス2、キーボード3、CRTディスプレイ4、プリンタ5およびキャッシュボックス6が設けられる。コントロールボックス2は電源部や後の第4図に示すCPUおよびメモリを含む制御部を含む。キーボード3は上記選択のために後の第3図に示すようなキー構成を含む。CRTディスプレイ4はキーボード3あるいはPOS端末1に接続されたスキャナ（図示せず）から入力されたデータを表示するものであり、プリンタ5はそれらのデータを印字するものである。キャッシュボックス6は現金を収納するためのものである。

第3図は第2図に示すキーボードの一部の構成

ROM12、RAM13および伝送処理部14などが接続される。

ROM12は、上記プログラムA、B、C、Dを記憶するものである。RAM13はキーボード3もしくはスキャナから入力されたデータあるいは伝送処理部14を介して受信されたデータなどを記憶するものである。伝送処理部14はクレジットセンタとの間でデータをやりとりするためのものである。ここで、クレジットセンタは、クレジットカードの有効性のチェックを行ったり、クレジット金額が予め定められている金額以内であるかどうかをチェックする機能を有する。第4図に示すCPU10、ROM12、RAM13および伝送処理部14は、第2図に示すコントロールボックス2に設けられる。

第5A図および第5B図は第4図に示すRAMの記憶エリアを示す図解図であり、特に、第5A図は顧客別の記憶エリアを示し、第5B図は問合わせ処理中の顧客を特定するコードを記憶するエリアを示す。第5A図において、記憶エリア13

を示すキー配置図である。第3図においてキーボード3はキー31ないしキー38を含む。

キー31は顧客Aについての登録処理等を行なうためのものであり、キー32は顧客Bについての登録処理等を行なうためのものであり、キー33は顧客Cについての登録処理等を行なうためのものであり、キー34は顧客Dについての登録処理等を行なうためのものである。合計キー35は合計演算を指示するためのものであり、支払キー36は登録処理から支払処理へ移行するためのものであり、現金キー37は現金による支払を指示するためのものであり、クレジットキー38はクレジットカードによる支払を指示するためのものである。

第4図は第2図に示すPOS端末の主な電気的構成を示す概略ブロック図である。第4図において、POS端末1には、演算処理および動作制御を行なうためのCPU10が設けられる。CPU10には、バスライン11を介して、上記キーボード3、CRTディスプレイ4、プリンタ5の他、

1は顧客別のエリアに分かれている。各エリアには、商品の商品コード、商品名、単価および個数の各データと合計金額データとが記憶される。これらのデータは商品に付されているバーコードがスキャナにより読取られたとき、図示しないファイルから読出されて記憶される。記憶されるべきエリアは、第3図に示すキーボードのキー31ないし34のうちキー入力されたキーに対応する記憶エリアである。

クレジット処理が行なわれるときには、第5B図に示す記憶エリア132に、クレジットの問合わせが必要な顧客がA、B、C、Dのうちのいずれの顧客であるのかを示すコードが記憶される。

第6A図ないし第6C図は登録処理および支払処理を行なっているときにCRTディスプレイに表示されるマルチウィンドウを示す図である。

第7図は第4図に示すROMに記憶されるプログラムに基づく動作フロー図である。この実施例では、各顧客A、B、C、Dについて取引処理を行なうために第7図に示す内容を有する4つのプ

プログラムが設けられている。

第8A図および第8B図は割込み処理を説明するためのフロー図であり、特に、第8A図は第3図に示すキー操作による割込み処理を示し、第8B図は問合わせに対する応答があったときの割込み処理を示す。

次に、第1図ないし第8B図を参照して、この発明の一実施例の動作について詳細に説明する。

今、1人の顧客がテレビジョンを購入し、それをクレジットで支払うことを希望し、次の顧客が電池、電球およびテープを購入してそれを現金で支払うものとする。

最初の顧客がきたとき、オペレータはPOS端末1のキーボード3を操作して、たとえば顧客Aに対応するキー31を押圧する。キー31が押圧されると、第8A図に示す選択キー割込み処理が行なわれ、プログラムAが選択される。プログラムAの処理において、オペレータがキーボード3からこの顧客（以下、顧客A）の購入する商品の商品コード、金額データなどを入力するか、ある

いはスキャナにより商品に付されているバーコードを読取ると、商品登録が行なわれる。

商品登録において、POS端末1のRAM13の顧客Aに対応するエリア131aには、第5A図に示すように商品コード“0100”，商品名“テレビ”，，単価“20,000”，個数“1”などのデータが記憶される。また、CRTディスプレイ4にはこれらのデータが表示される。当該顧客Aが他の商品を買上げていない場合には、オペレータは合計キー35を押圧する。合計キー35の押圧に応じて、記憶エリア131aには顧客Aの買上げた合計金額が記憶される。

顧客Aがクレジットカードによる支払を希望する場合には、オペレータは支払キー36およびクレジットキー38を押圧する。このとき、CRTディスプレイ4には第6A図に示すような表示内容が表示される。第6A図に示すマルチウィンドウ41内に表示された“A”は、顧客Aについての買上データであることを示している。クレジット支払キー38のキー入力に反応して、第5B図

に示す記憶エリア132には、顧客Aを表わすコードが記憶され、伝送処理部14を介してクレジットセンタにクレジットの可否について問合わせが行なわれる。クレジットセンタには顧客別のクレジットカードのカード番号、カードの有効性および1回の買い物に許容される金額などのデータがファイルされている。クレジットセンタは問合わせ伝文が伝送されてきたとき、当該ファイルを検索してその顧客のデータを読出し、POS端末装置1に送信する。

このクレジット問合わせの伝文を送信してから応答伝文が返信されるまで、約20秒間を要する。この間、次の顧客について登録処理を行なうために、オペレータはキー31～34のうち、今、クレジット問合わせを行なっている顧客A以外の顧客に対応するキー32～34のいずれか1つを押圧する。たとえば、キー32を押圧する。キー32が押圧されると、第8A図に示すようにプログラムBが選択される。

プログラムBの処理において、オペレータがこ

の顧客（以下、顧客B）の購入する各商品について商品のコード等をキーボード3から入力するか、あるいはスキャナにより商品に付されているバーコードを読取ると、商品登録が行なわれる。第5A図における記憶エリア131bには、顧客Bの買上げた3つの商品の買上データおよび合計データが記憶された状態が示されている。このとき、CRTディスプレイ4には、第6B図に示すように、顧客Bについての買上データが主画面42として、また、顧客Aについての買上データが副画面43として表示される。

顧客Bが現金による支払いを希望する場合には、オペレータは支払キー36および現金キー37を押圧する。現金キー37の押圧に反応して、現金による支払処理が行なわれる。すなわち、顧客が現金を用意すると、オペレータはその金額データをキーボード3から入力する。この金額データと合計金額データとに基づいて釣銭が演算され、CRTディスプレイ4に表示される。オペレータはその表示を見て、キャッシュボックスから釣銭を

取出し顧客に手渡す。登録データおよび支払データはプリンタ5によりレシートに印字される。

顧客Bについて上記登録処理あるいは支払処理を行なっているときに、顧客Aについての問い合わせ結果がクレジットセンタから送信されてきた場合には、応答伝文の受信に回答して、第8B図に示すクレジット応答による割込み処理が行なわれる。問い合わせを行なっていた顧客が顧客A、B、C、Dのいずれであるのかは、第5B図に示す記憶エリア132の記憶内容により判断される。いまの場合には、顧客Aを表わすコードが記憶されているので、プログラムAに復帰して、中断されていたクレジット支払処理が続行される。このとき、CRTディスプレイ4には、第6C図に示すように、顧客Aについてのデータが主画面44として、顧客Bについてデータが副画面45として表示される。

クレジット支払処理では、POS端末1に設けられたカードリーダ（図示せず）によりクレジットカードからカードデータが読取られ、読取られ

たカードデータと買上データとがバッチ処理のために外部記憶装置に記憶される。これらのクレジットデータをバッチ処理ではなくオンライン処理する場合には、これらのデータは伝送処理部14を介してクレジットセンタに送信される。クレジット支払による支払データ等は買上データとともにプリンタ5によりレシートに印字される。

なお、上記実施例では、問い合わせ応答伝文を受信したとき、記憶エリア132の記憶内容に基づいて復帰すべきプログラムがいずれのプログラムであるのかを判別したが、これに代えて、応答伝文に含まれるカード番号などから復帰すべきプログラムを判別するようにしてもよい。

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、選択キーをキー入力することにより、現在処理中の顧客についての取引処理は一旦中断され、選択された他の顧客について取引処理が行なわれているので、1人の顧客について取引処理が行なわれているときに、処理が停滞する事由が発生した場合には、他

の顧客について取引処理を行なうことができるので、処理の効率が向上する。

また、ある顧客について外部に問い合わせを行なう必要が生じたときには、選択キーによって該顧客についての処理を中断し、他の顧客について取引処理を行なうことができるが、一方、処理を中断した顧客については、問い合わせ処理が行なわれ、問い合わせ結果の受信に応じて当該問い合わせを行なった顧客についての取引処理に復帰するので、問い合わせ待ちとなった顧客も速やかに処理を受けることができる。したがって、顧客は必要以上に待たされることがなく、店舗における顧客の流れはスムーズになり、顧客サービスが向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例の取引処理装置の概要を説明するための図である。第2図はこの発明が適用されたPOS端末装置の外観を示す斜視図である。第3図は第2図に示すキーボードの一部の構成を示すキー配置図である。第4図は第2図に示すPOS端末の主な電気的構成を示す概略

ブロック図である。第5A図および第5B図は第4図に示すRAMの記憶エリアを示す図解図である。第6A図ないし第6C図は登録処理および支払処理を行なっているときに第2図に示すCRTディスプレイに表示されるマルチウィンドウを示す図である。第7図は第4図に示すROMに記憶されるプログラムに基づく動作フロー図である。第8A図および第8B図はこの発明の一実施例の動作である割込み処理を説明するためのフロー図である。

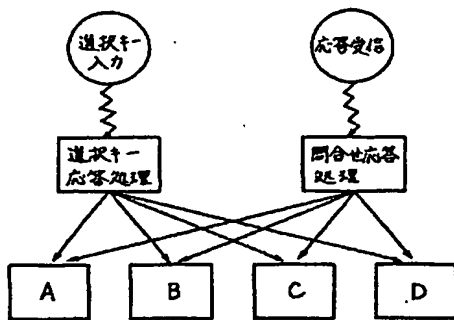
図において、1はPOS端末、3はキーボード、4はCRTディスプレイ、10はCPU、12はROM、13はRAM、14は伝送処理部、31、32、33、34は顧客を選択するための選択キー、41、42、43、44、45はマルチウィンドウを示す。

特許出願人 オムロン株式会社

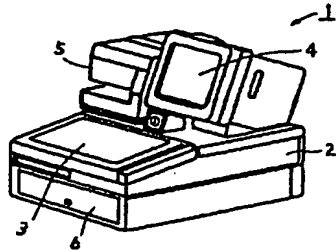
代理人 弁理士 深見久郎

(ほか2名)

第1図 取引処理装置の概念図



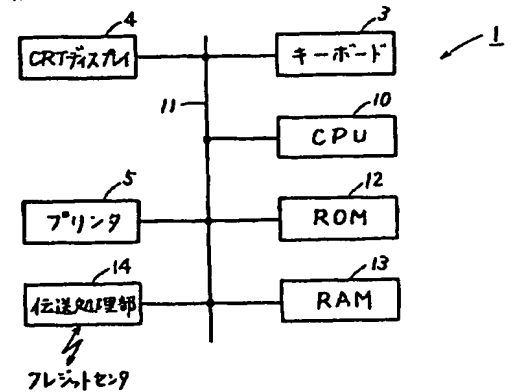
第2図 POS端末の斜視図



第3図 キー配置図

顧客 A	顧客 B	顧客 C	顧客 D	合計	支払
				現金	クレジット
				37	38

第4図 電気的構成図



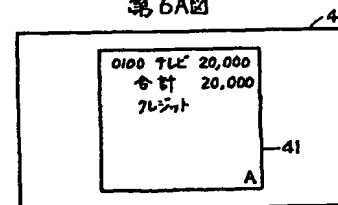
第5A図 記憶エリア図解図

	コード	商品名	単価	個数
A	0100	テレビ	20,000	1
	合計	20,000		
B	0010	電池	200	1
	0020	電球	500	2
	0030	テープ	1,000	1
	合計	2,200		
C				
	合計			
D				
	合計			

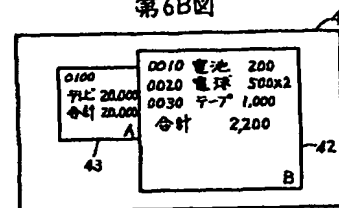
第5B図

問合せ処理中の顧客

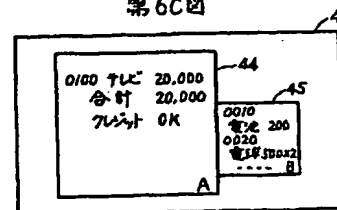
第6A図



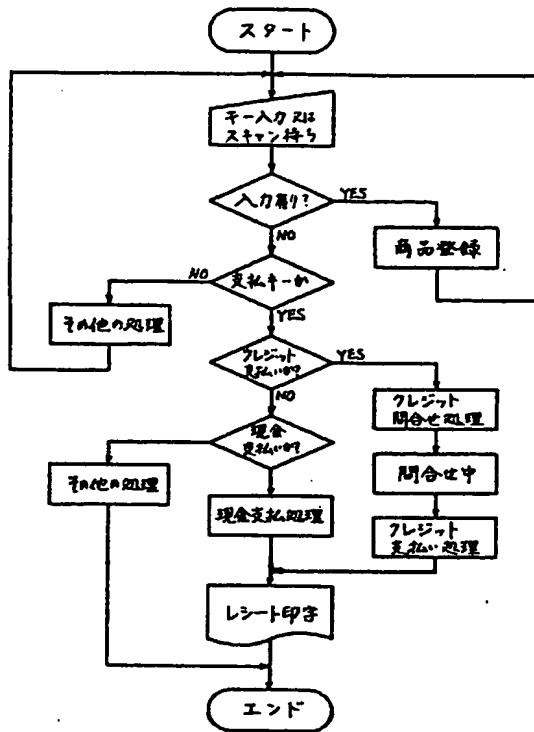
第6B図



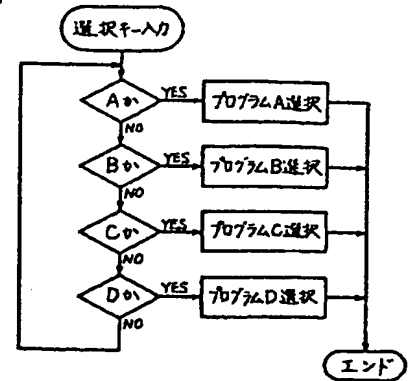
第6C図



第7図



第8A図



第8B図

